GOT1000

Collegamento di Pannelli Operatore GT1150/GT1155 ad inverter FR-S500

Manuale di Istruzioni

12 03 2010
Versione A

Informazioni sul presente Manuale di Istruzioni

Testi, figure, diagrammi ed esempi ricorrenti nel presente manuale di istruzioni si riferiscono esclusivamente all'installazione, il funzionamento ed il comando dei pannelli operatore grafici della serie GOT1000 in combinazione con inverter della serie FR-S500.

In caso di domande riguardo l'installazione ed il comando dei dispositivi descritti nelle presenti istruzioni, si prega di contattare l'ufficio vendite responsabile o il vostro rappresentante di distribuzione (vedi pagina a tergo della copertina). Informazioni attuali così come risposte a domande frequenti sono riportate sul sito Internet all'indirizzo www.mitsubishi-automation.it.

ATTENZIONE:

Non è consigliabile tentare di installare, mettere in funzione, riparare o controllare un pannello operatore grafico o un inverter prima di aver letto i rispettivi manuali con attenzione e di essere quindi in grado di impiegare i dispositivi in modo corretto. La messa in funzione di un inverter va eseguita solo dopo aver acquisito ampia dimestichezza con i dispositivi, la rispettiva parametrizzazione e le disposizioni applicabili in materia di sicurezza.

Ulteriori manuali:

I seguenti manuali e le seguenti istruzioni contengono informazioni dettagliate sui dispositivi descritti:

- Istruzioni di installazione GT1150 e GT1155 (codice 218288)
- GOT1000 Series Connection Manual (codice 169247, in lingua inglese)
- Istruzioni per l'uso FR-S500 (codice 160479)

ATTENZIONE:

Le presenti istruzioni riassumono tutti i dati caratteristici più importanti relativi ai pannelli operatore grafici della serie GOT1000 e degli inverter FR-S500. Il manuale consente all'utente esperto di procedere ad una rapida messa in funzione dei dispositivi. Per una descrizione dettagliata della configurazione di sistema, delle funzioni, degli accessori così come per indicazioni sulla manutenzione e l'identificazione di possibili errori si consiglia di consultare i manuali di cui sopra. È peraltro indispensabile aver precedentemente letto e compreso questi manuali prima della messa in funzione dei dispositivi in questione.

Osservare inoltre necessariamente le indicazioni di sicurezza riportate nei manuali di cui sopra.

Sommario

1 Introduzione

Il presente manuale di istruzioni descrive il collegamento di un pannello operatore grafico (GOT) di tipo GT1150 o GT1155 ad un inverter FR-S500.

2 I pannelli operatore GT1150 e GT1155

I pannelli operatore grafici GT1150 e GT1155 della serie GOT1000 sono dotati di un display a cristalli liquidi e di tre interfacce di comunicazione. I dispositivi sono in grado di visualizzare indicazioni al di là delle semplici informazioni. La superficie a sfioramento (touch screen) consente di impostare dati numerici nel dispositivo (controllore o inverter) ad essi collegato. In più sono dotati di uno slot per schede memoria CF e di un tasto di reset.

I pannelli operatore che è possibile collegare ad inverter MITSUBISHI sono riportati nella seguente tabella.

<table>
<tr><th colspan="2">Pannello</th><th>Dimensione display</th><th>Display</th><th>Porte di comunicazione</th><th>Tensione di alimentazione</th></tr>
<tr><td>GT1150</td><td>-QLBD</td><td rowspan="3">115 x 86 mmm (5,7”)
320 x 240 pixel</td><td>STN, monocromatico, 16 livelli di grigio</td><td rowspan="3">RS232
RS422
USB
(per collegamento ad un PC)</td><td rowspan="3">24 V CC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GT1155</td><td>-QSBD</td><td>STN, 256 colori</td></tr>
<tr><td>-QTBD</td><td>TFT, 256 colori</td></tr>
</table>

Tab. 1: *Pannelli operatore GT1150/GT1155 per il collegamento ad un inverter*

A

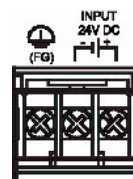
B

Dotazione dei pannelli:

- (A) GT1150/GT1155
- (B) Un sacchetto di plastica chiuso con
  - una guarnizione per il montaggio del dispositivo in un armadio elettrico
  - Elementi di fissaggio (4 pezzi)
  - Viti di fissaggio (4 pezzi)

3 Collegamento

Tensione di alimentazione

I pannelli GT1150 e GT1155 impiegabili richiedono una linea di alimentazione a tensione continua esterna da 24 V allacciabile sul retro dei dispositivi.

Cavo di comunicazione

Il collegamento di un dispositivo GT1150/GT1155 ad un inverter è eseguito tramite cavo di comunicazione. Il tipo di cavo utilizzato dipende dal numero di inverter implementati nel sistema. Si riportano qui di seguito alcuni esempi.

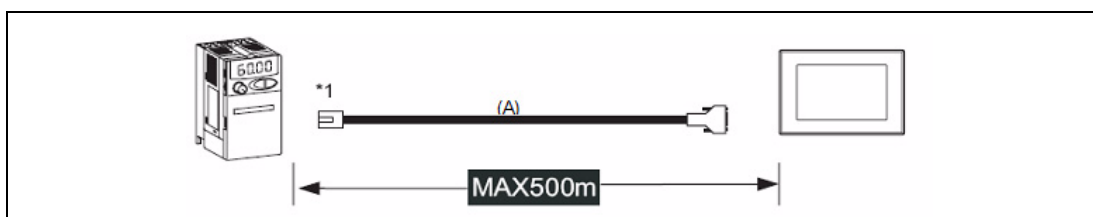



Fig. 1: *Collegamento con un inverter (collegamento alla porta PU)*

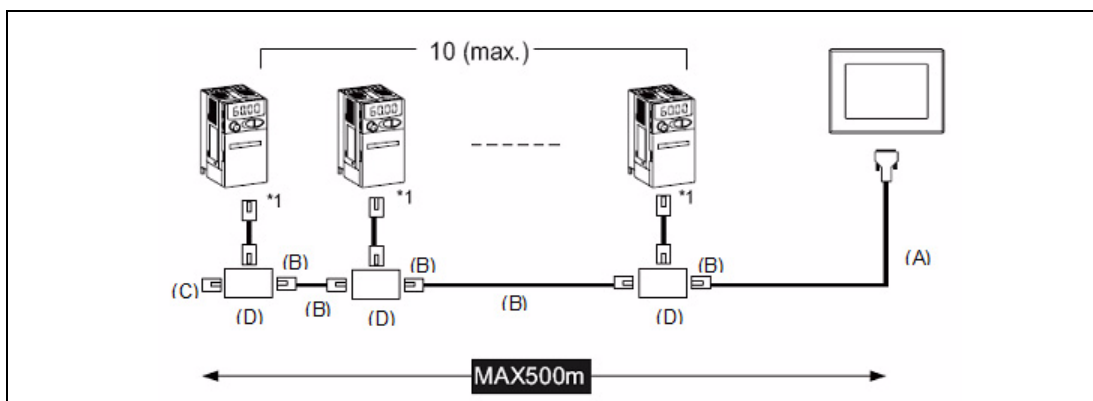



Fig. 2: *Collegamento con più inverter (collegamento alla porta PU)*

*1 Il collegamento è eseguito alla porta PU dell'inverter.

Indicazioni su Fig. 1 e Fig. 2:

	A	B	C	D
Rappresen-tazione dettagliata				
Standard	RS422	RS422	RS422	RS422
Significato	Collegamento tra inverter e GOT	Collegamento tra distributore e inverter o tra distributori	Resistenza terminale	Distributore

I cavi sono descritti nel paragrafo 3.1.

3.1 Cavi

Collegamento al GOT		Cablaggio e direzione dei segnali	Collegamento all'inverter o al distributore (mediante connettore RJ45)		
Segnale	Pin		Pin	Segnale	Collegamento a spina ①
SDA	1		3	RDA	Porta PU 1 8 Connettore RJ45
SDB	6		6	RDB	
RDA	2		5	SDA	
RDB	7		4	SDB	
SG	5		1	SG	
RSA	3		2	P5S	
RSB	8		7	SG	
CSA	4		8	P5S	
CSB	9		–	–	
FG	—				

Tab. 2: *Collegamento RS422 tra GOT e inverter (cavo tipo A)*

Collegamento al distributore (innesto a spina)			Cablaggio e direzione dei segnali	Collegamento all'inverter o al distributore (mediante connettore RJ45)		
Collegamento a spina ①	Segnale	Pin		Pin	Segnale	Collegamento a spina ①
Porta PU 1 8 Connettore RJ45	SDA	5		5	SDA	Porta PU 1 8 Connettore RJ45
	SDB	4		4	SDB	
	RDA	3		3	RDA	
	RDB	6		6	RDB	
	P5S	2		2	P5S	
	P5S	8		8	P5S	
	SG	1		1	SG	

Tab. 3: *Collegamento RS422 tra distributore e inverter (cavo tipo B)*

Collegamento al distributore (mediante connettore)			Cablaggio e direzione dei segnali
Collegamento a spina ①	Segnale	Pin	
Porta PU 1 8 Connettore RJ45	SDA	5	Resistenza terminale 100Ω 1/2W
	SDB	4	
	RDA	3	
	RDB	6	
	P5S	2	
	P5S	8	
	SG	1	

Tab. 4: *Resistenza terminale per una rete RS422 (cavo tipo C)*

① Il connettore RJ45 è raffigurato guardando sul lato contatti del connettore.

3.2 Cavo di programmazione

I pannelli operatore GT1150 e GT1155 sono forniti completi di sistema operativo e driver di comunicazione preinstallati, ma ovviamente senza i dati specifici al progetto.

Il trasferimento di un progetto precedentemente creato con il software grafico GT Designer2 da un PC su un dispositivo GOT richiede un cavo di programmazione collegabile ad una delle interfacce di comunicazione del GOT. Il collegamento più semplice per un GOT di nuova fornitura è realizzato collegando l'interfaccia USB (USB Mini-B) presente sul davanti del dispositivo con un cavo USB comunemente reperibile in commercio. Una volta impostati i parametri di comunicazione nel menu principale del GOT o in GT Designer2, il trasferimento dati è anche realizzabile tramite interfaccia RS422 o RS232. La seguente figura illustra il collegamento all'interfaccia USB.

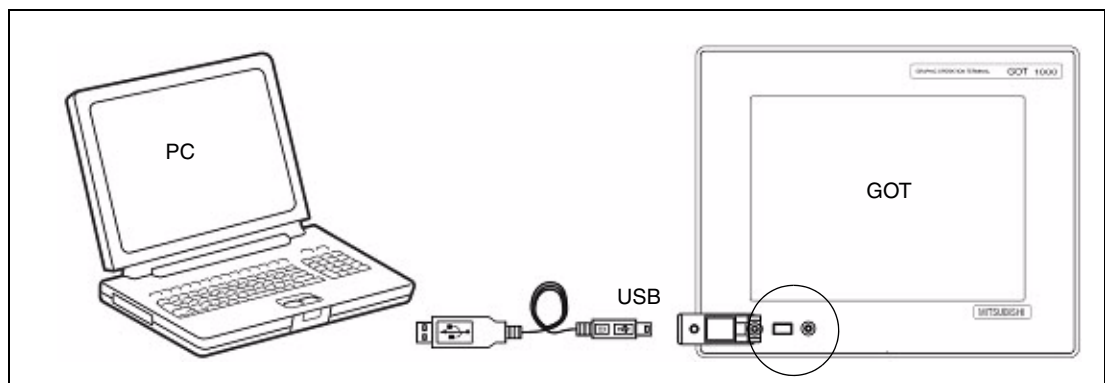



Fig. 3: *Collegamento di un PC all'interfaccia USB di un GT1150 o GT1155*

4 GT Designer2

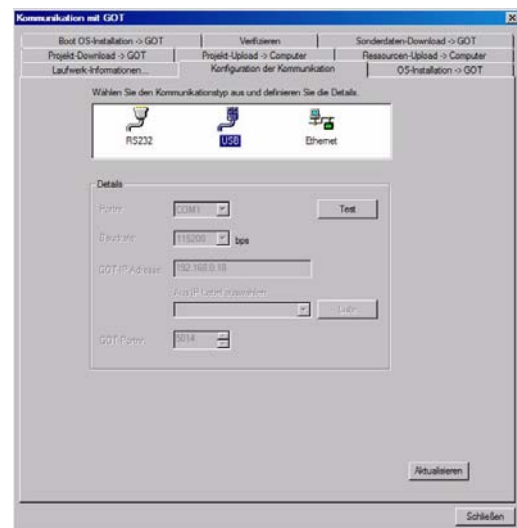
(versione 2.73 o superiore)

Purché il dispositivo GT1150 o GT1155 supporti le più recenti funzioni e operazioni di esercizio e monitoraggio, si consiglia di verificare ed eventualmente aggiornare la versione del firmware (sistema operativo standard per il display) del GOT.

Avviare la versione attuale di GT Designer2 e aprire un nuovo progetto per un GT1150 o GT1155 (scegliere „GT11**-Q(320x240)“) e la comunicazione con inverter (voce: „FREQROL 500/700“).

La finestra di dialogo „Screen Property“ che si apre per la creazione di una nuova schermata può essere chiusa con ***Cancel*** o accettata con ***OK***.

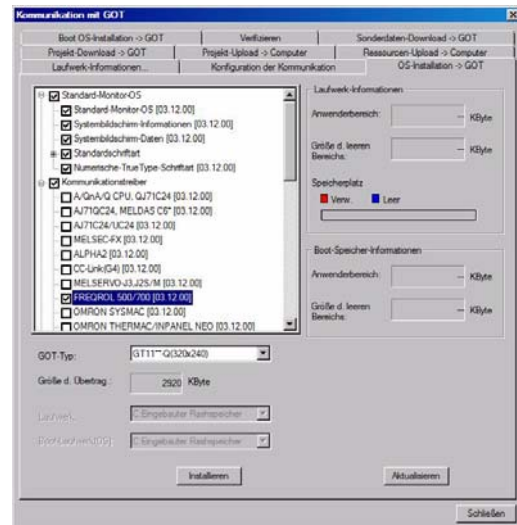
Selezionare nel menu „Communication“ la voce „To/From GOT“ per aprire la finestra di dialogo „Communication with GOT“. Cliccare sulla scheda „Communication Configuration“ e selezionare **USB** (vedi figura a destra).

Cliccare, con dispositivo GOT collegato al PC, sul pulsante ***Test*** per verificare se PC e GOT comunicano tra loro, disinserire quindi la tensione di alimentazione del GOT.

Installazione di sistema operativo e driver di comunicazione

Cliccare in GT Designer2 nella finestra di dialogo „Communicate with GOT“ sulla scheda „OS Installation > GOT“.

Selezionare „Standard Monitor OS“① e „FREQROL 500/700“ nel menu „Communication Driver“ (vedi figura a destra).

Cliccare quindi sul pulsante ***Installa*** per avviare il trasferimento dei dati ed aggiornare il firmware. Una volta concluso il trasferimento del firmware, il dispositivo GOT compie automaticamente un riavvio e risulta quindi aggiornato alla versione più recente. Tenere presente che i dati di progetto vanno ora trasferiti sul dispositivo GOT.

① OS = Operating System = Sistema operativo

5 Impostazioni nell'inverter

Per la comunicazione con pannelli operatore grafici è necessario impostare nell'inverter i parametri riassunti nella seguente tabella.

Una volta impostati i parametri nell'inverter, disinserire e quindi reinserire la tensione di alimentazione in modo da consentire la memorizzazione delle impostazioni.

NOTA Tali parametri non vanno modificati durante l'esercizio con un dispositivo GOT, nemmeno se i parametri risultano visualizzabili. Non appena infatti si tenta di modificare i parametri, il collegamento con il GOT sarà interrotto.

Significato	Parametro	Impostazione	Descrizione
Numero di stazione	n1	da 0 a 31	vedi paragrafo successivo
Velocità di comunicazione	n2	192	19200 Bit/s
Lunghezza bit di stop e lunghezza dati	n3	10	Lunghezza bit di stop: 1 bit Lunghezza dati: 7 bit
Controllo di parità	n4	1	Controllo di parità dispari
Numero tentativi di ripetizione	n5	—	Al subentro di un errore l'inverter non si spegne automaticamente.
Intervallo della comunicazione dati	n6	—	Nessun controllo tempo
Tempo di attesa risposta	n7	0	0 ms
Controllo CR/LF	n11	1	Con CR, senza LF
Selezione di un protocollo	—	—	—
Selezione modalità operativa	Pr. 79	0	Unità di comando/controllore esterno
Modalità operativa dopo caricamento sistema	n10	1	Comunicazione seriale
Selezione accesso EEPROM	n12	0	Memorizzazione in EEPROM e RAM

Tab. 5: Parametri degli inverter per la comunicazione con dispositivi GOT

6 Impostazione del numero di stazione

Un dispositivo GT1150 o GT1155 può risultare collegato a fino a dieci inverter. Ogni inverter deve in tal caso presentare un numero di stazione compreso tra 0 e 31. In sede di assegnazione dei numeri di stazione si prega di tenere presente quanto segue:

- In una configurazione ogni numero di stazione va utilizzato una sola volta.
- I numeri di stazione sono indipendenti dalla sequenza seguita per il collegamento degli inverter.
- I numeri di stazione non devono seguire alcun ordine al momento dellassegnazione.'

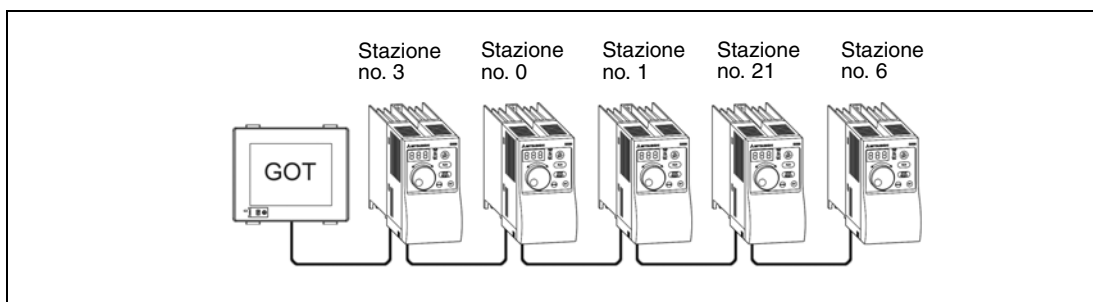



Fig. 4: *Esempi per l'assegnazione dei numeri di stazione*

6.1 Indicazione indiretta del numero di stazione

Con indicazione indiretta dei numeri di stazione, il numero di stazione di un inverter è modificabile tramite operandi di tipo registri interni GD10 - GD25 del GOT.

Indicando in GT Designer2 come numeri di stazione i valori 100 - 115, il numero di stazione effettivo è assunto dagli operandi GD10 - GD25.

<table>
<tr><th>No. stazione indicato</th><th>Richiamo all'operando GOT</th><th>Range di impostazione</th></tr>
<tr><td>100</td><td>GD10</td><td rowspan="16">da 0 a 31
Nel caso in cui l'operando GOT selezionato contenga un valore al di là del range selezionato, il dispositivo visualizza un errore.</td></tr>
<tr><td>101</td><td>GD11</td></tr>
<tr><td>102</td><td>GD12</td></tr>
<tr><td>103</td><td>GD13</td></tr>
<tr><td>104</td><td>GD14</td></tr>
<tr><td>105</td><td>GD15</td></tr>
<tr><td>106</td><td>GD16</td></tr>
<tr><td>107</td><td>GD17</td></tr>
<tr><td>108</td><td>GD18</td></tr>
<tr><td>109</td><td>GD19</td></tr>
<tr><td>110</td><td>GD20</td></tr>
<tr><td>111</td><td>GD21</td></tr>
<tr><td>112</td><td>GD22</td></tr>
<tr><td>113</td><td>GD23</td></tr>
<tr><td>114</td><td>GD24</td></tr>
<tr><td>115</td><td>GD25</td></tr>
</table>

Tab. 6: *Indicazione indiretta dei numeri di stazione*

7 Verifica della comunicazione

Grazie alle pagine di diagnostica della comunicazione dei dispositivi GOT è possibile verificare lo stato della trasmissione di dati tra GOT ed inverter. Con trasmissione di dati impostata correttamente, il dispositivo non visualizza alcun errore.

SEDE CENTRALE

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **EUROPA**
German Branch
Gothaer Straße 8
D-40880 Ratingen
Telefono: +49 (0)2102 / 486-0
Fax: +49 (0)2102 / 486-1120

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **FRANCIA**
French Branch
25, Boulevard des Bouvets
F-92741 Nanterre Cedex
Telefono: +33 (0)1 / 55 68 55 68
Fax: +33 (0)1 / 55 68 57 57

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **IRLANDA**
Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount
IRL-Dublin 24
Telefono: +353 (0)1 4198800
Fax: +353 (0)1 4198890

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **ITALIA**
Italian Branch
Viale Colleoni 7
I-20041 Agrate Brianza (MB)
Telefono: +39 039 / 60 53 1
Fax: +39 039 / 60 53 312

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **POLONIA**
Poland Branch
Krakowska 50
PL-32-083 Balice
Telefono: +48 (0)12 / 630 47 00
Fax: +48 (0)12 / 630 47 01

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **REP. CECA**
Czech Branch
Avenir Business Park, Radlická 714/113a
CZ-158 00 Praha 5
Telefono: +420 - 251 551 470
Fax: +420 - 251-551-471

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **SPAGNA**
Spanish Branch
Carretera de Rubí 76-80
E-08190 Sant Cugat del Vallés (Barcelona)
Telefono: 902 131121 // +34 935653131
Fax: +34 935891579

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. **UK**
UK Branch
Travellers Lane
UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB
Telefono: +44 (0)1707 / 27 61 00
Fax: +44 (0)1707 / 27 86 95

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION **GIAPPONE**
Office Tower "Z" 14 F
8-12,1 chome, Harumi Chuo-Ku
Tokyo 104-6212
Telefono: +81 3 622 160 60
Fax: +81 3 622 160 75

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, Inc. **USA**
500 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061
Telefono: +1 847 478 21 00
Fax: +1 847 478 22 53

DISTRIBUTORI EUROPEI

GEVA **AUSTRIA**
Wiener Straße 89
AT-2500 Baden
Telefono: +43 (0)2252 / 85 55 20
Fax: +43 (0)2252 / 488 60

ESCO DRIVES & AUTOMATION **BELGIO**
Culliganlaan 3
BE-1831 Diegem
Telefono: +32 (0)2 / 717 64 30
Fax: +32 (0)2 / 717 64 31

Koning & Hartman b.v. **BELGIO**
Woluwelaan 31
BE-1800 Vilvoorde
Telefono: +32 (0)2 / 257 02 40
Fax: +32 (0)2 / 257 02 49

TEHNIKON **BIELORUSSIA**
Oktyabrskaya 16/5, Off. 703-711
BY-220030 Minsk
Telefono: +375 (0)17 / 210 46 26
Fax: +375 (0)17 / 210 46 26

INEA BH d.o.o. **BOSNIA E ERZEGOVINA**
Aleja Lipa 56
BA-71000 Sarajevo
Telefono: +387 (0)33 / 921 164
Fax: +387 (0)33/ 524 539

AKHNATON **BULGARIA**
4 Andrej Ljapchev Blvd. Pb 21
BG-1756 Sofia
Telefono: +359 (0)2 / 817 6004
Fax: +359 (0)2 / 97 44 06 1

INEA CR d.o.o. **CROAZIA**
Losinjska 4 a
HR-10000 Zagreb
Telefono: +385 (0)1 / 36 940 - 01/ -02/ -03
Fax: +385 (0)1 / 36 940 - 03

Beijer Electronics A/S **DANIMARCA**
Lykkegårdsvej 17, 1.
DK-4000 Roskilde
Telefono: +45 (0)46/ 75 76 66
Fax: +45 (0)46 / 75 56 26

Beijer Electronics Eesti OÜ **ESTONIA**
Pärnu mnt.160i
EE-11317 Tallinn
Telefono: +372 (0)6 / 51 81 40
Fax: +372 (0)6 / 51 81 49

Beijer Electronics OY **FINLANDIA**
Jaakonkatu 2
FIN-01620 Vantaa
Telefono: +358 (0)207 / 463 500
Fax: +358 (0)207 / 463 501

UTECO A.B.E.E. **GRECIA**
5, Mavrogenous Str.
GR-18542 Piraeus
Telefono: +30 211 / 1206 900
Fax: +30 211 / 1206 999

Beijer Electronics SIA **LETTONIA**
Vestienas iela 2
LV-1035 Riga
Telefono: +371 (0)784 / 2280
Fax: +371 (0)784 / 2281

Beijer Electronics UAB **LITUANIA**
Savanoriu Pr. 187
LT-02300 Vilnius
Telefono: +370 (0)5 / 232 3101
Fax: +370 (0)5 / 232 2980

ALFATRADE Ltd. **MALTA**
99, Paola Hill
Malta- Paola PLA 1702
Telefono: +356 (0)21 / 697 816
Fax: +356 (0)21 / 697 817

INTEHSIS srl **MOLDAVIA**
bld. Traian 23/1
MD-2060 Kishinev
Telefono: +373 (0)22 / 66 4242
Fax: +373 (0)22 / 66 4280

Beijer Electronics AS **NORVEGIA**
Postboks 487
NO-3002 Drammen
Telefono: +47 (0)32 / 24 30 00
Fax: +47 (0)32 / 84 85 77

DISTRIBUTORI EUROPEI

HIFLEX AUTOMATISERINGSTECHNIEK B.V. **OLANDA**
Wolweverstraat 22
NL-2984 CD Ridderkerk
Telefono: +31 (0)180 – 46 60 04
Fax: +31 (0)180 – 44 23 55

Koning & Hartman b.v. **OLANDA**
Haarlerbergweg 21-23
NL-1101 CH Amsterdam
Telefono: +31 (0)20 / 587 76 00
Fax: +31 (0)20 / 587 76 05

AutoCont C.S. s.r.o. **REP. CECA**
Technologická 374/6
CZ-708 00 Ostrava-Pustkovec
Telefono: +420 595 691 150
Fax: +420 595 691 199

B:ELECTRIC, s.r.o. **REP. CECA**
Mladoboleslavská 812
CZ-197 00 Praha 19 - Kbely
Telefono: +420 286 850 848, +420 724 317 975
Fax: +420 286 850 850

Sirius Trading & Services srl **ROMANIA**
Aleea Lacul Morii Nr. 3
RO-060841 Bucuresti, Sector 6
Telefono: +40 (0)21 / 430 40 06
Fax: +40 (0)21 / 430 40 02

Craft Con. & Engineering d.o.o. **SERBIA**
Bulevar Svetog Cara Konstantina 80-86
SER-18106 Nis
Telefono: +381 (0)18 / 292-24-4/5
Fax: +381 (0)18 / 292-24-4/5

INEA SR d.o.o. **SERBIA**
Izletnicka 10
SER-113000 Smederevo
Telefono: +381 (0)26 / 617 163
Fax: +381 (0)26 / 617 163

AutoCont Control s.r.o. **SLOVACCHIA**
Radlinského 47
SK-02601 Dolny Kubin
Telefono: +421 (0)43 / 5868210
Fax: +421 (0)43 / 5868210

CS MTrade Slovensko, s.r.o. **SLOVACCHIA**
Vajanskeho 58
SK-92101 Piestany
Telefono: +421 (0)33 / 7742 760
Fax: +421 (0)33 / 7735 144

INEA d.o.o. **SLOVENIA**
Stegne 11
SI-1000 Ljubljana
Telefono: +386 (0)1 / 513 8100
Fax: +386 (0)1 / 513 8170

Beijer Electronics AB **SVEZIA**
Box 426
SE-20124 Malmö
Telefono: +46 (0)40 / 35 86 00
Fax: +46 (0)40 / 35 86 02

Econotec AG **SVIZZERA**
Hinterdorfstr. 12
CH-8309 Nürensdorf
Telefono: +41 (0)44 / 838 48 11
Fax: +41 (0)44 / 838 48 12

GTS **TURCHIA**
Bayraktar Bulvari Nutuk Sok. No:5
TR-34775 Yukari Dudullu-Umraniye-ISTANBUL
Telefono: +90 (0)216 526 39 90
Fax: +90 (0)216 526 3995

CSC Automation Ltd. **UCRAINA**
4-B, M. Raskovoyi St.
UA-02660 Kiev
Telefono: +380 (0)44 / 494 33 55
Fax: +380 (0)44 / 494-33-66

MELTRADE Ltd. **UNGHERIA**
Fertő utca 14.
HU-1107 Budapest
Telefono: +36 (0)1 / 431-9726
Fax: +36 (0)1 / 431-9727

DISTRIBUTORI - EURASIA

Kazpromautomatics Ltd. **KAZAKISTAN**
Mustafina Str. 7/2
KAZ-470046 Karaganda
Telefono: +7 7212 / 50 11 50
Fax: +7 7212 / 50 11 50

DISTRIBUTORI - MEDIO ORIENTE

ILAN & GAVISH Ltd. **ISRAELE**
24 Shenkar St., Kiryat Arie
IL-49001 Petah-Tiqva
Telefono: +972 (0)3 / 922 18 24
Fax: +972 (0)3 / 924 0761

CEG INTERNATIONAL **LIBANO**
Cebaco Center/Block A Autostrade DORA
Lebanon - Beirut
Telefono: +961 (0)1 / 240 430
Fax: +961 (0)1 / 240 438

DISTRIBUTORI - AFRICA

CBI Ltd. **AFRICA DEL SUD**
Private Bag 2016
ZA-1600 Isando
Telefono: + 27 (0)11 / 977 0770
Fax: + 27 (0)11 / 977 0761